



목 차

- 전체계획평면도(당초)
- 전체계획평면도(변경)
- 도시개발계획도

제1장 총 설

1. 계획의 목적 및 범위	1-1
1.1 계획의 목적	1-1
1.2 계획의 범위	1-1
2. 주요 변경사항	1-2
3. 계획의 수립	1-3
3.1 하수도정비 기본계획 변경 개요	1-3
3.2 처리구역별 주요내용	1-6
3.2.1 음성처리구역	1-6
3.2.2 금왕처리구역	1-9
3.2.3 대소처리구역	1-12
3.2.4 생곡처리구역	1-15
3.2.5 감곡처리구역	1-18
3.2.6 맹동처리구역	1-21
3.2.7 소규모처리구역	1-23

제2장 기초조사

1. 자연적 조건에 관한 조사	2-1
1.1 지역의 개황	2-1
1.1.1 위치	2-1
1.1.2 면적	2-1
1.1.3 지형 및 지세	2-2
1.2 하천 및 수계 현황 조사	2-3
1.2.1 하천 및 수계현황	2-3

1.3 기상자료분석	2-10
1.3.1 강우사상	2-10
1.3.2 기온	2-12
1.3.3 지진	2-13
2. 관련계획에 대한 조사	2-14
2.1 장기 및 상위계획	2-14
2.1.1 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020) (2011.1, 대한민국정부)	2-14
2.1.2 제3차 충청북도 종합계획 1차 수정(2008~2020) (2007, 충청북도)	2-16
2.1.3 2030년 음성군기본계획[2016.03]	2-17
2.1.4 음성군(소아·원남) 하수도정비기본계획 부분변경	2-19
2.2 오염총량관리계획 및 수계 환경관리계획	2-20
2.2.1 오염총량관리계획	2-20
2.2.2 하천정비기본계획	2-22
2.3 자연재해대책 계획 및 물수요관리 종합계획	2-34
2.3.1 음성군 풍수해저감 종합계획 보고서(2012, 음성군)	2-34
2.3.2 음성군 물수요관리 시행계획(2012, 음성군)	2-86
2.3.3 음성군 수도정비기본계획(변경)(2016, 음성군)	2-87
2.4 기타계획	2-88
2.4.1 하수도시설 관련계획	2-88
2.4.2 지하수관리 현황	2-89
2.5 음성군 하수도정비 기본계획 변경(2009.12)	2-90
2.5.1 계획의 목적 및 범위	2-90
2.5.2 계획의 개요	2-90
2.5.3 당초계획과 본계획 비교	2-92
2.5.4 계획구역	2-94
2.5.5 계획인구	2-96
2.5.6 계획하수량 및 계획수질	2-97
2.5.7 하수처리시설 증설 및 신설계획	2-104
2.5.8 재정계획	2-105
2.5.9 사업의 효과	2-106
2.6 금왕읍·대소면·삼성면지역 하수도정비 부분변경(2016.11)	2-107
2.6.1 부분변경 주요내용	2-107
2.6.2 재정계획	2-110



3. 부하량에 관한조사	2-111
3.1 발생부하량 조사	2-111
3.1.1 미호천 단위유역	2-111
3.1.2 팔당댐 상류 단위유역	2-114
3.1.3 남한강 하류 단위유역	2-116
3.2 하수처리구역내 오염원별 오염부하량의 발생특성 조사	2-118
3.2.1 미호천 단위유역	2-118
3.2.2 팔당댐 상류 단위유역	2-124
3.2.3 남한강 하류 단위유역	2-125
3.3 하수처리구역내 오염부하량의 배출특성 조사	2-126
3.3.1 팔당댐 상류 단위유역	2-126
3.3.2 남한강 하류 단위유역	2-128
3.4 공공수역의 허용부하량 조사	2-130
3.4.1 미호천 단위유역	2-130
3.5 오염부하량의 관리목표	2-132
3.5.1 미호천 단위유역	2-132
3.5.2 팔당댐 상류 단위유역	2-134
3.5.3 남한강 하류 단위유역	2-138
3.6 배출허용고시 현황 및 조사	2-143
3.6.1 수질오염물질의 배출허용기준고시 현황	2-143
4. 처리구역 현황조사	2-154
4.1 하수도 기초데이터 구축 절차	2-154
4.1.1 데이터 종류 및 수집방안	2-154
4.1.2 작업 흐름도	2-155
4.2 기초데이터 구축	2-156
4.2.1 공공하수처리구역 기초데이터	2-156
5. 환경기초시설에 대한 조사	2-157
5.1 환경기초시설 현황	2-157
5.1.1 분뇨처리시설 현황	2-157
6. 하수도연혁조사	2-158
6.1 목 적	2-158
6.2 처리구역별 이력조사	2-158

6.2.1 음성처리구역	2-158
6.2.2 금왕처리구역	2-160
6.2.3 대소처리구역	2-161
6.2.4 소규모 하수처리시설	2-163
6.3 하수도정비 기본계획 연혁조사	2-165
7. 기타	2-166
7.1 고적·문화재 현황	2-166

제3장 지표 및 계획기준

1. 목표연도	3-1
1.1 목표연도 및 기준연도 설정	3-1
1.2 단계별 목표연도	3-1
2. 계획구역	3-1
2.1 기본방침	3-1
2.2 계획구역 설정	3-1
3. 배수구역 및 하수처리구역	3-3
3.1 총설	3-3
3.2 배수구역	3-3
3.3 하수처리구역	3-5
3.3.1 설정기준	3-5
3.3.2 하수처리구역 설정	3-6
3.3.3 단계별 하수처리구역 면적	3-23
4. 계획인구 및 하수처리인구	3-24
4.1 계획인구	3-24
4.1.1 과거인구 현황	3-24
4.1.2 장래 계획인구 추정	3-26
4.2 하수처리인구 및 하수도 보급률	3-46
4.2.1 하수처리인구 산정방안	3-46
4.2.2 하수처리인구	3-46
4.2.3 하수도 보급률	3-47
5. 하수배제방식	3-48



5.1 하수배제방식 개요	3-48
5.2 하수배제방식 검토절차	3-49
5.3 하수배제방식 계획	3-50
5.3.1 하수배제방식 현황	3-50
5.3.2 하수배제방식 계획	3-55
6. 계획하수량	3-56
6.1 산정기준	3-56
6.1.1 계획하수량 산정방법	3-56
6.1.2 계획하수량 산정 지표	3-56
6.2 생활오수량	3-57
6.2.1 생활오수량 원단위	3-57
6.2.2 생활오수량	3-70
6.3 지하수 유입량	3-72
6.4 기타하수량	3-73
6.4.1 극동대학교	3-73
6.4.2 강동대학교	3-73
6.4.3 군부대	3-74
6.4.4 환경기초시설 연계처리	3-75
6.4.5 망동 신규 공동주택	3-76
6.5 계획하수량	3-77
6.5.1 공공하수처리구역 계획하수량	3-77
6.5.2 소규모 공공하수처리구역 계획하수량	3-83
7. 계획유입수질	3-84
7.1 생활오수 오염부하량	3-84
7.1.1 오염부하량 원단위	3-84
7.1.2 생활오수 오염부하량	3-86
7.2 군부대오수 오염부하량	3-87
7.3 환경기초시설 오염부하량	3-89
7.4 계획수질 산정	3-90
7.4.1 오염부하량에 의한 계획수질	3-90
7.4.2 운영수질 분석	3-94
7.4.3 계획수질 결정	3-96

8. 계획방류수질	3-97
8.1 방류수 수질기준	3-97
8.2 계획방류수질	3-97
9. 공공수역의 수질개선 목표	3-98
9.1 중권역 수질	3-98
9.1.1 목표수질	3-98
9.1.2 중권역 수질관리	3-98
9.2 공공수역의 수질개선 목표	3-98

제4장 처리구역별 하수도 계획

1. 총 설	4-1
1.1 하수처리구역	4-2
1.2 하수처리인구	4-5
1.3 하수관로현황	4-6
1.3.1 하수처리구역별 관로현황	4-6
1.3.2 BTL지역 및 BTL외지역 관로현황	4-6
1.4 하수관로시설계획	4-14
2. 음성처리구역	4-18
2.1 기본방향	4-18
2.1.1 개 요	4-18
2.1.2 계획지표	4-18
2.2 수집 및 이송단계	4-19
2.2.1 현황 및 문제점	4-19
2.2.2 실태조사	4-26
2.2.3 원인분석 및 해결방안	4-68
2.2.4 수집-이송단계 정비계획	4-69
2.3 처리단계	4-92
2.3.1 시설현황	4-92
2.3.2 운영현황	4-95
2.3.3 문제점 및 해결방안	4-102
2.3.4 공공하수처리시설 계획	4-106



2.4 강우시 하수관리 대책	4-108
2.4.1 기본방향	4-108
2.4.2 강우시 운영현황 분석	4-108
2.4.3 기존시설 최대처리능력 확보	4-110
2.4.4 RDII 발생량 산정	4-110
2.4.5 RDII 저감계획 수립	4-115
2.4.6 강우시 처리시설 계획	4-115
3. 금왕처리구역	4-117
3.1 기본방향	4-117
3.1.1 개 요	4-117
3.1.2 계획지표	4-117
3.2 수집 및 이송단계	4-119
3.2.1 현황 및 문제점	4-119
3.2.2 실태조사	4-126
3.2.3 원인분석 및 해결방안	4-149
3.2.4 수집-이송단계 정비계획	4-150
3.3 처리단계	4-163
3.3.1 시설현황	4-163
3.3.2 운영현황	4-166
3.3.3 문제점 및 해결방안	4-173
3.3.4 공공하수처리시설 계획	4-175
3.4 강우시 하수관리 대책	4-177
3.4.1 기본방향	4-177
3.4.2 강우시 운영현황 분석	4-177
3.4.3 기존시설 최대처리능력 확보	4-179
3.4.4 RDII 발생량 산정	4-179
3.4.5 RDII 저감계획 수립	4-185
3.4.6 강우시 처리시설 계획	4-185
4. 대소처리구역	4-186
4.1 기본방향	4-186
4.1.1 개 요	4-186
4.1.2 계획지표	4-186

4.2 수집 및 이송단계	4-188
4.2.1 현황 및 문제점	4-188
4.2.2 실태조사	4-193
4.2.3 원인분석 및 해결방안	4-236
4.2.4 수집-이송단계 정비계획	4-236
4.3 처리단계	4-262
4.3.1 시설현황	4-262
4.3.2 운영현황	4-264
4.3.3 문제점 및 해결방안	4-271
4.3.4 공공하수처리시설 계획	4-275
4.4 강우시 하수관리 대책	4-277
4.4.1 기본방향	4-277
4.4.2 강우시 운영현황 분석	4-277
4.4.3 기존시설 최대처리능력 확보	4-279
4.4.4 RDII 발생량 산정	4-279
4.4.5 RDII 저감계획 수립	4-286
4.4.6 강우시 처리시설 계획	4-286
5. 생극처리구역	4-287
5.1 기본방향	4-287
5.1.1 개요	4-287
5.1.2 계획지표	4-287
5.2 수집 및 이송단계	4-288
5.2.1 현황 및 문제점	4-288
5.2.2 실태조사	4-293
5.2.3 원인분석 및 해결방안	4-295
5.2.4 수집-이송단계 정비계획	4-295
5.3 처리단계	4-303
5.3.1 시설현황	4-303
5.3.2 운영현황	4-304
5.3.3 문제점 및 해결방안	4-310
5.3.4 공공하수처리시설 계획	4-312
5.4 강우시 하수관리 대책	4-314
5.4.1 기본방향	4-314



5.4.2 강우시 운영현황 분석	4-314
5.4.3 강우시 시설계획 수립	4-315
6. 감곡처리구역	4-316
6.1 기본방향	4-316
6.1.1 개 요	4-316
6.1.2 계획지표	4-316
6.2 수집 및 이송단계	4-317
6.2.1 현황 및 문제점	4-317
6.2.2 실태조사	4-323
6.2.3 원인분석 및 해결방안	4-325
6.2.4 수집-이송단계 정비계획	4-325
6.3 처리단계	4-333
6.3.1 시설현황	4-333
6.3.2 공공하수처리시설 계획	4-333
7. 혁신도시처리구역	4-335
7.1 기본방향	4-335
7.1.1 개 요	4-335
7.1.2 계획지표	4-335
7.2 처리단계	4-336
7.2.1 시설현황	4-336
7.2.2 운영현황	4-339
8. 맹동처리구역	4-340
8.1 기본방향	4-340
8.1.1 개 요	4-340
8.1.2 계획지표	4-340
8.2 수집 및 이송단계	4-341
8.2.1 현황 및 문제점(해당없음)	4-341
8.2.2 실태조사(해당없음)	4-341
8.2.3 원인분석 및 해결방안(해당없음)	4-341
8.2.4 수집-이송단계 정비계획	4-341
8.3 처리단계	4-342
8.3.1 시설현황	4-342

8.3.2 운영현황 (시공중)	4-344
8.3.3 공공하수처리시설 계획	4-344
9. 소규모 처리구역	4-346
9.1 개 요	4-346
9.2 기존 소규모 처리구역	4-353
9.2.1 부운 소규모 처리구역	4-353
9.2.2 미곡 소규모 처리구역	4-355
9.2.3 관성 소규모 처리구역	4-358
9.2.4 단평 소규모 처리구역	4-360
9.2.5 오궁 소규모 처리구역	4-362
9.3 소규모 처리시설 계획	4-365

제5장 하수찌꺼기(슬러지) 처리 · 처분계획

1. 기초조사	5-1
1.1 하수찌꺼기 처리현황 및 문제점	5-1
1.1.1 하수찌꺼기(슬러지) 처리현황	5-1
1.1.2 문제점 및 개선방안	5-9
1.2 하수찌꺼기(슬러지) 발생특성 및 성상	5-12
1.2.1 금왕 공공하수처리시설	5-12
1.2.2 음성 공공하수처리시설	5-13
1.2.3 대소 공공하수처리시설	5-14
1.3 계획 하수찌꺼기(슬러지)량	5-15
1.3.1 통계자료 분석에 의한 계획 하수찌꺼기(슬러지) 발생량 예측	5-15
1.3.2 운영자료 분석에 의한 계획 하수찌꺼기(슬러지) 발생량 예측	5-16
1.3.3 산술식에 의한 계획 하수찌꺼기(슬러지) 발생량 예측	5-17
1.3.4 계획 하수찌꺼기(슬러지) 발생량 결정	5-17
1.3.5 음성군 하수찌꺼기(슬러지) 증설계획	5-18
1.3.6 최종 단계별 계획 하수찌꺼기(슬러지) 발생량 결정	5-19
2. 하수찌꺼기(슬러지) 처분방법	5-20
2.1 하수찌꺼기(슬러지) 처분현황	5-20
2.1.1 처분현황	5-20
2.1.2 처분비용	5-20



2.2 단계별 하수찌꺼기(슬러지) 처분방법 결정	5-21
2.2.1 하수찌꺼기(슬러지) 처리시설 시설용량 검토	5-21
2.2.2 단계별 최종 처분방법 결정	5-21

제6장 분뇨처리시설 계획

1. 현황 및 문제점	6-1
1.1 발생현황 및 처리현황	6-1
1.1.1 분뇨발생 인구 현황	6-1
1.1.2 분뇨발생량 및 처리 현황	6-1
1.2 시설현황 및 운영현황	6-2
1.2.1 오수처리시설 및 정화조 설치현황	6-2
1.2.2 분뇨처리시설 시설현황 및 운영현황	6-3
1.3 문제점 및 개선방안	6-6
2. 계획의 기본방향	6-6
3. 시설계획	6-6
3.1 수세화율 및 오수관로 직투입률 예측	6-6
3.2 계획분뇨수거량 예측	6-7
3.2.1 분뇨 및 정화조찌꺼기 수거대상 인구예측	6-7
3.2.2 배출량 원단위 선정	6-7
3.2.3 계획분뇨수거량 예측	6-8
3.3 공공하수처리시설과의 연계처리 검토	6-9
3.3.1 관련지침 검토	6-9
3.3.2 연계처리를 위한 오염부하량 검토	6-9
3.4 분뇨처리시설 신·증설 계획	6-10
4. 시설개량계획	6-10

제7장 개인하수처리시설 계획

1. 개인하수처리시설 세부 설치현황	7-1
1.1 개요	7-1
1.1.1 개인하수도의 정의	7-1
1.1.2 설치기준	7-1

1.2 개인하수처리시설 설치현황	7-1
1.3 정화조 설치현황	7-2
1.3.1 시설용량별 설치현황	7-2
1.3.2 처리공법별 설치현황	7-3
1.4 오수처리시설 설치현황	7-4
2. 개인하수처리시설 관리현황	7-5
2.1 방류수 수질현황	7-5
2.1.1 개인하수처리시설의 관리기준(하수도법 시행규칙 제33조)	7-5
2.1.2 개인하수처리시설의 방류수수질기준(하수도법 시행규칙 제3조 제1항 제3호)	7-5
2.2 지도점검 현황	7-6
3. 개인하수처리시설 관리방안	7-6
3.1 개인하수처리시설 존치현황	7-6
3.2 개인하수처리시설 관리대장 양식(안)	7-7
3.3 개인하수도관리지역 지정	7-7
3.4 개인하수도 개선 및 관리방안	7-8
3.4.1 개인하수도 정책 동향	7-8
3.4.2 문제점	7-9
3.4.3 개인하수도 관리방안	7-10

제8장 재정계획

1. 총 설	8-1
2. 소요사업비	8-1
2.1 산정기준	8-1
2.2 소요사업비	8-2
2.2.1 음성 하수처리구역	8-2
2.2.2 금왕 하수처리구역	8-3
2.2.3 대소 하수처리구역	8-5
2.2.4 생곡 하수처리구역	8-6
2.2.5 감곡 하수처리구역	8-7
2.2.6 맹동 하수처리구역	8-9
2.2.7 소규모 하수처리구역	8-10



2.3 사업우선순위	8-11
2.3.1 신규처리구역	8-11
2.3.2 불명수 저감사업	8-12
2.3.3 우수관로 교체 및 보수	8-12
2.4 단계별 투자계획	8-13
3. 유지관리비	8-17
3.1 유지관리비 운영 현황	8-17
3.1.1 공공하수처리시설	8-17
3.1.2 하수관로	8-18
3.2 유지관리비 산정	8-19
3.2.1 유지관리비 산정기준	8-19
3.2.2 유지관리비 산정	8-20
4. 자원조달계획 및 하수도요금 현실화	8-21
4.1 자원조달계획	8-21
4.1.1 자원의 종류 및 내용	8-21
4.1.2 자원조달계획	8-27
4.2 하수도요금 현실화	8-35
4.2.1 하수도요금 현황	8-35
4.2.2 하수도요금 현실화율	8-35
4.2.3 하수도요금 현실화 계획	8-36

제9장 운영 및 유지관리

1. 총설	9-1
2. 운영관리	9-1
2.1 운영관리 현황	9-1
2.1.1 하수도시설 운영체계	9-1
2.1.2 예산현황	9-4
2.2 문제점 및 개선방안	9-5
3. 하수도시설의 통합 · 운영관리체계 구축	9-5
4. 재해대책	9-6

4.1 재해대책 기본방향	9-6
4.2 재해관리 방안	9-6
4.2.1 예방대책	9-6
4.2.2 대비대책	9-7
4.2.3 대응대책	9-8
4.2.4 복구대책	9-8
5. 하수도대장 정비 대책	9-9
5.1 하수도대장 관리실태 및 현황	9-9
5.2 하수도대장 구축	9-9
5.2.1 하수도대장 정비방안	9-9
5.2.2 하수도대장과 연계한 자산관리 대책	9-10

제10장 사업의 시행효과

1. 사업의 효과 분석	10-1
1.1 개 요	10-1
1.2 하수도시설 보급증대에 따른 사업효과	10-1
1.2.1 하수처리인구 및 하수도보급율	10-1
1.2.2 하수처리구역 면적	10-2
1.2.3 하수관로 보급계획	10-2
1.2.4 공공하수처리시설의 용량	10-3
2. 공공수역의 수질개선 효과	10-4
2.1 건기시 부하삭감효과	10-4
2.1.1 하천수질 예측방법	10-4
2.1.2 하천수질 예측	10-4
2.1.3 방류수역 수질개선	10-5

▣ 첨 부

1. 기본계획 변경 승인서 및 인가관련문서
2. 개발사업 관련자료
3. 참여기술자 명단